



GISS GROUPE D'INTÉRÊT Conférence SAHEL & SAHARA

PROCEEDINGS

Abstracts

Recueil des résumés



07 – 09 MAI 2025

TOZEUR - TUNISIE



Table of contents / Table des matières

24th MEETING OF THE SAHEL & SAHARA INTEREST GROUP	4
24^{ème} REUNION DU GROUPE D'INTERET SAHEL & SAHARA	8
DAY 1 – Wednesday 7th May 2025 Jour 1 – Mercredi 7 mai 2025	12
Keynote speech: Caractéristiques du cadre juridique et administratif tunisien de la conservation des espèces	12
1. Modèle de gestion efficace des aires protégées et des paysages au Niger : cas de la Réserve Naturelle Nationale de Termit et Tin Toumma	12
2. Gestion durable des écosystèmes et résilience des populations dans la région sahélo-saharienne : l'expérience et les initiatives de l'Observatoire du Sahara et du Sahel	13
3. Activités de la Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi	13
4. Strengthening the integration of biodiversity monitoring into the Great Green Wall Initiative: progress and next steps	14
5. Two Tunisian National Parks compared	14
6. Unis pour la faune présaharienne : construire une base participative pour l'action en faveur de la biodiversité au Parc National de Bouhedma, Tunisie	15
7. Conservation de l'oryx algazelle : actualisation du projet de réintroduction dans la RFOROA, Tchad	15
8. Behavioral landscape valuation by scimitar-horned oryx reintroduced into the RFOROA, Chad	16
9. Density-dependent regulation in reintroduced populations of Arabian oryx and sand gazelle across arid protected areas	17
10. Dama Gazelle crossbreeding experiment at Al Ain Zoo - Brief & updates	17
Session de groupe : Inventaire de la biodiversité en Tunisie : réflexion collective	18
11. Structure et dynamique de la population de la gazelle dama dans la Réserve Naturelle Nationale de l'Aïr et du Ténéré : enjeux pour sa conservation	18
12. Structure modelling suitable areas for the reintroduction of the mhorh gazelle (<i>Nanger dama mhorh</i>) in Morocco	19
13. Raising awareness for an endangered species: example of the dama gazelle workshops	19
14. Conservation of the slender-horned gazelle: enhancing <i>ex situ</i> management and potential for reintroduction in Tunisia	20
DAY 2 – Thursday 8 May 2025 Jour 2 – Jeudi 8 mai 2025	21
1. Potentiel de la Liste Verte dans la région sahélo-saharienne	21
2. Temporal predator avoidance and population demographics of Nubian ibex in Wadi Rum, Jordan	21
3. High temperatures are associated with greater diel overlap between large carnivores in dryland ecosystems	22
4. Enemy or ally? Animal dispersal during rewilding in arid environments	22
5. Safeguarding bustards of Sahelian grasslands: a collaborative effort for conservation and research	23
6. Black crowned crane in Chad: a situation analysis and future outlook	23
7. Safeguarding Acacia restoration in Dghoumes	24
8. How landscape context and oasis attributes shape the abundance of the vulnerable European Turtle-Dove (<i>Streptopelia turtur</i>) in Tunisian oases	24
9. Suivi des vautours oricou et des vautours de Rüppell dans la RFOROA au Tchad : perspectives pour la conservation	25
10. Saharan Golden Eagles Project: Determination of the conservation status of isolated populations of the Golden Eagle (<i>Aquila chrysaetos</i>) in the Sahelo-Saharan region	25
11. Conservation et développement : un engagement commun avec les communautés du Sahel et du Sahara	26
12. Elephant conservation through environmental governance in central Mali	26
13. An evidence-based process for community behaviour change	27
14. Collaboration et programme de réintroduction de l'autruche d'Afrique du Nord au Niger	27
15. Aires protégées et missions itinérantes de santé : partenariat Sahara Conservation et Esafo	27
16. Le rôle des zoos dans la conservation de la faune sahélo-saharienne : engagements et stratégies de WAZA	28
17. 25 years of Czech contribution to the antelope conservation	28
18. Securing critically endangered wildlife and human livelihoods in south-eastern Senegal	29
19. Status of gazelle species in Siwa and vicinity - Egypt	29

20. Lutte contre le braconnage et les feux de brousse dans la RFOROA, au Tchad : les actions d'une association de terrain	30
POSTERS	31
1. State of knowledge on the biodiversity of continental wetlands in southern Tunisia: a synthesis of available data	31
2. Tracking Saharan wildlife in Tunisia: a cost-effective VHF telemetry solution	31
3. État des connaissances sur les populations naturelles de la gazelle de Cuvier dans quelques biotopes de l'ouest algérien	32
4. Effets des interactions Homme-Faune sur la conservation des grands mammifères sauvages du complexe W-Arly-Pendjari (WAP) (Bénin, Burkina Faso et Niger). Focus sur les espèces emblématiques : le buffle d'Afrique, l'éléphant de savane et le lion	32
5. Status and location of Algerian vulture population. // Statut et localisation des populations de vautours algériens	33
6. Large-scale habitat selection by Eurasian hoopoe (<i>Upupa epops</i>) breeding in southern Tunisia oases	33
ANNEXES	34
PARTICIPANTS	35
PROGRAMME	39

24th MEETING OF THE SAHEL & SAHARA INTEREST GROUP

The Sahel & Sahara Interest Group was born in 2000 on the back of a meeting organized by the Convention on Migratory Species in Djerba, Tunisia, to adopt an action plan for endangered Sahelo-Saharan antelopes in response to the alarming extinction crisis facing the wildlife of the region. Since then, the meeting has evolved in an annual forum for all those working on the environment, conservation and sustainable development in the arid lands of North Africa and the Middle East.

Facilitated by Sahara Conservation's team, the meeting is a unique opportunity to bring together hundreds of conservation practitioners and organizations to share their work on Sahelian and Saharan species and habitats, and to create a unique and powerful network of actors from all walks of society and from all range-state countries.

Hosted by Tunisia's Direction Générale des Forêts (Ministry of Agriculture, Water Resources and Fisheries), and organized by Sahara Conservation with support from Marwell Wildlife, the 2025 conference focused on the vital role of community-led initiatives in conservation and sustainable development.

A longstanding supporter of biodiversity conservation in arid regions, Tunisia has previously hosted the gathering on three occasions: in Sousse (2004), Douz (2006), and Tunis (2019).

The conference opened in the presence of Mr. Haikel Hechlef, Chief of Staff to the Minister, Mr. Shaheen Al-Zaribi, Governor of Tozeur, and Mr. Naoufel Ben Haha, Director General of Forests. The ceremony was followed by a theatrical performance by local schoolchildren celebrating nature conservation and Saharan biodiversity.





The event drew an exceptional turnout, bringing together over 130 participants from 20 countries across four continents, including grassroots conservation organizations, government representatives, NGOs, researchers, and students. Over two days, 36 speakers presented their work on major themes such as ecosystem management, species restoration, community engagement, and human–wildlife coexistence.



Alongside scientific sessions, a local market showcased traditional crafts and regional products created by women’s cooperatives, celebrating the connection between biodiversity, culture, and sustainable livelihoods. Numerous side meetings between authorities, organizations, and participants fostered collaboration and helped define roadmaps and priority projects essential to safeguarding the unique ecosystems of the Sahel and Sahara.

This year also marked the launch of the Wadis & Dunes Excellence Awards, created to celebrate outstanding contributions to conservation, ecosystem restoration, and sustainable development in arid regions. Two organizations and four individuals were recognized for their exceptional commitment to biodiversity conservation and sustainable practices across the Sahel and Sahara. Congratulations to Susan Canney, Teresa Abaigar, Hayfe Chamkhi, Wael Ben Aba, the Association Forêt Modèle de Tlemcen, The Association Tunisienne de la Vie Sauvage!



The conference concluded with a visit to Dghoumès National Park, where the General Directorate of Forests has been leading efforts since the late 1990s to reintroduce and conserve emblematic Saharan species.



This volume brings together the abstracts of the oral presentations as well as the posters showcased during the 2025 SSIG meeting.

24^{ème} REUNION DU GROUPE D'INTERET SAHEL & SAHARA

Le Groupe d'intérêt Sahel & Sahara est né en 2000 à la suite d'une réunion organisée par la Convention sur les espèces migratrices à Djerba, en Tunisie, afin d'adopter un plan d'action pour les antilopes sahélo-sahariennes menacées d'extinction, en réponse à la crise d'extinction alarmante à laquelle est confrontée la faune sauvage de la région.

Depuis, cette réunion est devenue un rendez-vous annuel incontournable pour tous ceux qui œuvrent en faveur de l'environnement, de la conservation et du développement durable dans les zones arides d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient.

Animée par l'équipe de Sahara Conservation, la réunion est l'occasion unique de rassembler des centaines de professionnels et d'organisations de conservation pour partager leurs travaux, leurs expériences et leurs initiatives en faveur des espèces et des habitats sahéliens et sahariens. Elle favorise la création d'un vaste réseau de coopération entre acteurs issus de tous les horizons et de l'ensemble des États de l'aire de répartition.

Organisée par la Direction Générale des Forêts (Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche de Tunisie), avec le soutien de Marwell Wildlife, l'édition 2025 a mis à l'honneur le rôle essentiel des initiatives communautaires dans la conservation et le développement durable.

Engagée de longue date dans la préservation de la biodiversité des zones arides, la Tunisie a déjà accueilli cet événement à trois reprises : à Sousse (2004), à Douz (2006) et à Tunis (2019).

La conférence s'est ouverte en présence de M. Haikel Hechlef, Chef de cabinet du Ministre, de M. Shaheen Al-Zaribi, Gouverneur de Tozeur, et de M. Naoufel Ben Haha, Directeur général des Forêts. La cérémonie d'ouverture a été suivie d'une représentation théâtrale donnée par des élèves de Tozeur, célébrant la nature et la biodiversité saharienne.





L'édition 2025 a connu une participation exceptionnelle, rassemblant plus de 130 participants venus de 20 pays : parmi lesquels des organisations de conservation de terrain, des représentants gouvernementaux, des ONG, des chercheurs et des étudiants. Pendant deux jours, 36 intervenants ont présenté leurs travaux sur des thèmes majeurs tels que la gestion des écosystèmes, la restauration d'espèces menacées, l'engagement communautaire et la coexistence entre l'humain et la faune.



En marge des sessions plénières, un marché artisanal a mis en lumière l'artisanat traditionnel et les produits régionaux issus de coopératives féminines, illustrant les liens entre biodiversité, culture et moyens de subsistance durables.

De nombreuses réunions parallèles entre autorités, organisations et participants ont favorisé les échanges et permis de définir des feuilles de route et des projets prioritaires pour la préservation des écosystèmes uniques du Sahel et du Sahara.

Cette année a également marqué le lancement du Prix Oued & Dunes, créé pour célébrer les contributions exceptionnelles à la conservation, à la restauration des écosystèmes et au développement durable dans les régions arides. Deux organisations et quatre lauréats ont été récompensés pour leur engagement remarquable en faveur de la conservation de la biodiversité et des pratiques durables à travers le Sahel et le Sahara. Félicitations à Susan Canney, Teresa Abaigar, Hayfe Chamkhi, Wael Ben Aba, l'Association Forêt Modèle de Tlemcen et l'Association Tunisienne de la Vie Sauvage !



La conférence s'est clôturée par une visite du parc national de Dghoumès, où la Direction générale des Forêts mène depuis la fin des années 1990 d'importants efforts de réintroduction et de conservation d'espèces sahariennes emblématiques.



Ce document rassemble l'ensemble des résumés des communications orales ainsi que des posters présentés lors de la réunion 2025 du GISS.

ABSTRACTS I RÉSUMES

DAY 1 – Wednesday 7th May 2025 | Jour 1 – Mercredi 7 mai 2025

THEME 1: Sustaining ecosystems: models for effective protected area and landscape management

Conservation des écosystèmes : modèles de gestion efficace des aires protégées et des paysages

Keynote speech: Caractéristiques du cadre juridique et administratif tunisien de la conservation des espèces

Hela GUIDARA¹

¹ Direction Générale des Forêts (Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche de Tunisie), Tunisie

La Tunisie, caractérisée par une grande diversité de bioclimats et d'écosystèmes, abrite une riche biodiversité comprenant 545 espèces de vertébrés, dont 395 oiseaux, 79 mammifères et 64 reptiles. Cette présentation propose d'examiner les aspects juridiques et administratifs de la conservation de la faune et des aires protégées dans le pays face aux menaces. Elle s'appuie sur la stratégie nationale de conservation, qui comprend le cadre réglementaire, les textes législatifs, l'organisation de la chasse et les engagements internationaux, ainsi que sur le plan d'action décennal et les modèles de plans de gestion. Enfin, l'exposé mettra en lumière les objectifs visés ainsi que les programmes spécifiques en cours, notamment la réintroduction d'espèces sahélo-sahariennes et la restauration des habitats naturels.

Mots-clés : Aires protégées, Tunisie, Cadre juridique

1. Modèle de gestion efficace des aires protégées et des paysages au Niger : cas de la Réserve Naturelle Nationale de Termit et Tin Toumma
Salifou ZOUMARI¹

¹ Direction Nationale de la Faune, de la Chasse et des Aires Protégées, Direction Générale des Eaux et Forêts, Niger

Les aires protégées et conservées du Niger couvrent environ 19,85 % du territoire national. Cependant, l'inadéquation des ressources humaines et financières disponibles pour leur gestion, combinée au climat d'insécurité qui règne dans certaines zones, rend ces aires protégées vulnérables à de multiples pressions, telles que le braconnage, l'exploitation du bois et des produits forestiers non ligneux ou l'exploitation minière, entraînant la disparition progressive de certaines espèces.

La gestion de ce capital très précieux fait l'objet d'une participation inclusive dont l'objectif ultime est la conservation de la biodiversité, ainsi que le renforcement de la résilience des populations riveraines. Au Niger, comme ailleurs dans le monde, l'atteinte de cet objectif passe par une bonne gouvernance des aires protégées. Ainsi, la conservation de la biodiversité de la Réserve Naturelle Nationale de Termit et Tin Toumma est conduite à travers un processus participatif dénommé « contrat-terroir », une forme de convention locale permettant de préserver les ressources naturelles tout en contribuant au développement socio-économique des communautés locales. Sa mise en œuvre a permis d'améliorer l'état de conservation de la biodiversité de la Réserve et de sa périphérie, ainsi que de promouvoir un développement local endogène, basé sur des activités de résilience et de soutien communautaire, en substitution aux mauvaises pratiques.

Mots-clés : Contrat-terroir, Aire protégée, Conservation de la biodiversité, Réserve naturelle, Niger

2. Gestion durable des écosystèmes et résilience des populations dans la région sahélo-saharienne : l'expérience et les initiatives de l'Observatoire du Sahara et du Sahel

Malak CHALBI¹

¹ Observatoire du Sahara et du Sahel, Tunisie

L'OSS, organisation internationale œuvrant dans le domaine de l'environnement, mène diverses actions visant à renforcer l'engagement communautaire dans la conservation et le développement durable. À travers son expérience et ses projets qui peuvent être répliqués et adaptés à divers contextes, il appuie la gestion durable des ressources naturelles en Afrique. Son approche intègre notamment la gestion des connaissances et le renforcement des capacités, tout en promouvant une vision équilibrée prenant en compte l'Homme et l'Environnement. Parmi ses initiatives phares :

- **AdaptWAP** : vise à renforcer la résilience des écosystèmes et à améliorer les moyens de subsistance des populations au sein du Complexe W-Arly-Pendjari, en lien avec la problématique du changement climatique. Elle met en place un Système d'Alerte Précoce Multirisque (inondations, sécheresses et feux de végétation) et promeut des mesures d'adaptation concrètes et des bonnes pratiques de gestion des aires protégées transfrontalières, notamment le fonds renouvelable « Crédit Vert AdaptWAP » pour financer des activités génératrices de revenus.
- **COPERNICEA** : ambitionne d'établir un réseau régional de partage de données pour la Comptabilité Écosystémique du Capital Naturel. Elle a permis de développer un dispositif de suivi du capital naturel dans six pays d'Afrique du Nord et de l'Ouest, tout en renforçant les capacités des acteurs locaux et en sensibilisant les communautés. Cette production de comptes a permis d'offrir une évaluation quantitative des services écosystémiques pour la prise de décision, intégrant l'évolution de la couverture forestière, les aires protégées abritant des espèces menacées et la dynamique des écosystèmes.

Mots-clés : Gestion durable, Résilience climatique, Comptabilité écosystémique, Engagement communautaire

3. Activités de la Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi

Issakha Gonney GUIRKI¹

¹ African Parks, Tchad

La Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi est l'une des quatorze aires protégées que compte le Ministère de l'Environnement, de la Pêche et du Développement Durable du Tchad. Elle a été créée par décret n°160/PR/MEEP/2019 du 6 février 2019, avec une superficie approximative de 50 000 km². L'objectif de sa création est de :

- Conserver et préserver de manière durable les caractéristiques naturelles et culturelles de l'Ennedi en termes de valeur faunique, floristique et culturelle ;
- Restaurer et aménager les habitats (Guelta d'Archei, Guelta de Bachikélé, Guelta de Maya, Guelta de Koboué et l'art rupestre) ;
- Développer des activités touristiques et écotouristiques au profit des communautés locales.

Mots-clés : Ennedi, Communautés locales, Aires protégées, Conservation

4. Strengthening the integration of biodiversity monitoring into the Great Green Wall Initiative: progress and next steps

Djibril DIALLO¹

¹ BirdLife International, Senegal

Implementation of the Great Green Wall Initiative should ideally lead to win-win situations for both people and nature. Biodiversity monitoring is thus essential to understand how the Great Green Wall Initiative activities are affecting biodiversity and ecosystem services, and whether we are moving in the right direction. To date, in collaboration with National Great Green Wall Agencies, biodiversity monitoring groups have been established in four countries: Mauritania, Burkina Faso, Nigeria, and Mali. Through these working groups, it will be possible to improve biodiversity monitoring and reporting for the Great Green Wall Initiative, both nationally and regionally, in a harmonized way.

Objective of the session: in the upcoming Sahel & Sahara Interest Group (SSIG) meeting, PAGGW and BirdLife International aim to build partnerships for biodiversity monitoring and communication on the Great Green Wall Initiative.

Specific objectives:

1. Updates on the biodiversity Monitoring groups established in the GGW countries: These groups aim to track biodiversity changes within the GGWI using key biodiversity indicators and regular monitoring schedules.
2. Present the biodiversity indicators proposed by countries: Based on the Great Green Wall Indicators and countries' National Biodiversity Strategic Action Plans (NBSAPs), a list of indicators has been proposed to BirdLife for input and approval.
3. Synergies and collaboration: The meeting will explore potential partnerships for biodiversity monitoring in the Sahel region. Such partnerships can go beyond the formal indicators agreed upon by the biodiversity monitoring groups and complement their efforts to report on the state of biodiversity along the Great Green Wall. These partnerships will facilitate the integration of biodiversity conservation and sustainable management into national policies and practices, contributing to the overall success of the GGW initiative.

Keywords: Biodiversity Working Groups, Biodiversity Indicators, Monitoring, Collaboration

5. Two Tunisian National Parks compared

Ulrich JOGER¹

¹ University of Braunschweig, Germany

The Bou-Hedma National Park (central Tunisia) and the Djebil National Park (southern Tunisia) are compared regarding their flora, fauna and effective protection. Both were studied for several years between 1998 and 2005. Focus was on mammals, reptiles, birds and insects. The parks lie in different climatic zones: Bou-Hedma is situated in the Pre-Saharan Acacia savanna, whereas Djébil is part of the Grand Erg Oriental.

The Acacia savanna is a rare relict ecosystem north of the Sahara; therefore, its flora and fauna are very special and highly threatened by human interaction. The Grand Erg is a very large dune system and therefore less threatened. However, its potential to harbour reintroduced large mammals is far greater than that of Bou-Hedma.

Keywords: Bou-Hedma, Djebil, National Park

6. Unis pour la faune présaharienne : construire une base participative pour l'action en faveur de la biodiversité au Parc National de Bouhedma, Tunisie

Hayfe CHAMKHI¹, Souhaïel Laarif¹, Achref Gaaya¹, Mouhamed Aboulbaba Bouhajja¹, Ezzedine Taghouti²

¹ North African Wild Traces, Tunisie

² Direction Générale des Forêts, Ministère de l'Agriculture, Tunisie

Unis pour la faune : construire une base participative pour l'action en faveur de la biodiversité, reflète la vision qui guide notre travail dans le Parc national de Bouhedma, l'un des joyaux écologiques de la Tunisie, abritant des espèces sahélo-sahariennes emblématiques telles que l'oryx algazelle, l'autruche à cou rouge et la gazelle dorcas. Malgré son importance, le parc souffre d'un déficit en données écologiques, de capacités de suivi limitées et de pressions humaines croissantes.

Pour répondre à ces défis, North African Wild Traces a lancé le projet BIOREC Bouhedma et a établi un observatoire scientifique. En mobilisant citoyens, étudiants, scientifiques et communautés locales, notre approche participative permet de renforcer la collecte de données, de soutenir les efforts de conservation et d'impliquer activement la population dans la restauration de la savane.

Le tourisme scientifique constitue un pilier central de notre action. Il attire des visiteurs internationaux désireux de contribuer à la recherche, tout en générant des retombées économiques durables pour les communautés voisines. Cette dynamique crée un lien fort entre science, sensibilisation et développement local. Les données produites ensemble sont librement accessibles, favorisant la collaboration à toutes les échelles.

Nous nous engageons également à accompagner les conservationnistes, vétérinaires, chercheurs et gardes de parc tunisiens en renforçant leurs capacités et leur autonomie.

Grâce à une approche multidisciplinaire et à des partenariats à différents niveaux, ce modèle favorise une solution répliquable et prometteuse pour le suivi de la biodiversité et la régénération des milieux naturels à Bouhedma et au-delà.

Keywords: Long-term monitoring, Scientific tourism, Conservation Collaboration, Capacity building, Pre-Saharan wildlife

THEME 2: Restoring species: biology, management and recovery of threatened species

Restauration des espèces : biologie, gestion et rétablissement des espèces menacées

7. Conservation de l'oryx algazelle : actualisation du projet de réintroduction dans la RFOROA, Tchad

Oumar ANNADIF¹

¹ Sahara Conservation, Tchad

Cette présentation sera consacrée à deux volets principaux : l'impact de la saison sèche 2024 sur les populations d'ongulés sahélo-sahariens, et l'évolution récente du troupeau de gazelles dama en captivité dans la Réserve de Faune Ouadi Rimé-Ouadi Achim. Des suivis systématiques menés dans une zone d'étude de 2 275 km² autour du camp de base ont mis en évidence une mortalité élevée chez plusieurs espèces, avec une estimation de 182 carcasses d'oryx, 36 d'addax et plus de 3 000 gazelles dorcas. La combinaison de conditions de pâturage dégradées et de températures exceptionnellement élevées semble avoir joué un rôle déterminant, bien que l'influence d'éventuelles maladies reste à explorer. En parallèle, des signes de rétablissement apparaissent, notamment un pic de natalité dans la population d'oryx environ huit à neuf mois après les pluies de 2024. La deuxième partie de la présentation portera sur la croissance du troupeau de gazelles dama, issu de 14

fondeurs et comptant aujourd'hui 36 individus, ainsi que sur les premiers résultats d'un lâcher pilote réalisé en janvier 2024. Les leçons tirées de cette expérience conduisent à une révision des options de marquage et des stratégies de libération.

Mots-clés: Projet oryx, Gazelles dama, *In situ* breeding

8. Behavioral landscape valuation by scimitar-horned oryx reintroduced into the RFOROA, Chad

Katherine MERTES¹, Jordan Clark², Emma Lankford³, Nora Orset-Green³, Emily Naylor², Ricardo Pusey⁴, Mohammed Al Remeithi⁴, Ahmed Al Hashmi⁴, Mahamat Hassan Hatcha⁵, Abdramane Chaibo Hamid⁵, Melissa Songer¹, John Newby⁶

¹ Conservation Ecology Center, Smithsonian's National Zoo and Conservation Biology Institute, USA

² Biology Department, James Madison University, USA

³ Institute for Integrative Conservation, William & Mary, USA

⁴ Terrestrial & Marine Biodiversity Sector, Environment Agency – Abu Dhabi, UAE

⁵ Direction de la Faune et des Aires Protégées, Ministère de l'Environnement de l'Eau et de la Pêche, Tchad

⁶ Sahara Conservation, France

Movement is the primary mechanism by which mobile animal species access resources, interact with conspecifics, and avoid risks. Emerging approaches that integrate data on animal movement with information about animal behavior enable deeper investigations into why an animal may use a specific location. For example, an analyst may interpret the spatial distribution of animals across a landscape as reflecting the intrinsic fitness value of various landscape elements – until additional information about intraspecific competition and predation reveals the observed distribution is primarily driven by the availability of refuge habitats. Here, we link sites repeatedly visited by scimitar-horned oryx (*Oryx dammah*) reintroduced into the Réserve de Faune de Ouadi Rimé - Ouadi Achim (RFOROA) in Chad with the behaviors expressed at these sites. We compiled movement data from 193 oryx released into the RFOROA since 2016, excluding both individuals that died less than 90 days after release and the idiosyncratic movements that may occur within the first 10 weeks of release. We then identified the radius of peak variation in mean revisitation (analogous to using peak variance in residence time to select an appropriate radius in analyses of first passage time) and located all such sites (i.e., radius = 3100 m) revisited at least once by at least two individuals. We selected the top 25% of revisited sites (i.e., sites with at least $n = 50$ revisits across individuals) and investigated the proportion of revisits at each site characterized by resting, foraging, and traveling behavioral states, as detected by independently generated seasonal hidden Markov models (HMMs). We then characterized the environmental conditions at sites primarily used for resting, foraging, and traveling in each season. The resulting behavioral valuation of highly revisited sites summarizes oryx behavioral responses to landscape features in the RFOROA and identifies critical resting and foraging sites in each season for conservation planning purposes.

Keywords: Animal movement, Animal behavior, Re-visitation, Reintroduction, Recursion

9. Density-dependent regulation in reintroduced populations of Arabian oryx and sand gazelle across arid protected areas

Ahmed ALJOHANI¹, Robert A. Montgomery², Michael B. Bonsall¹

¹ Department of Biology, University of Oxford, United Kingdom

² Institute of Science and Environment, University of Cumbria, United Kingdom

Understanding how reintroduced populations regulate themselves is critical for informing long-term conservation strategies, particularly in resource-limited environments. We present a comparative analysis of population dynamics for two threatened ungulates, the Arabian oryx (*Oryx leucoryx*) and sand gazelle (*Gazella marica*), reintroduced into arid protected areas. Using multi-year monitoring data from several reserves, we quantified the relationship between population density and annual growth rate through linear mixed-effects models. Both species exhibited clear negative density dependence: as densities increased, population growth declined, approaching zero at high densities. We found no evidence of Allee effects at low densities. Even small founder populations demonstrated strong potential for increase, suggesting that current management has effectively mitigated low-density constraints. In contrast, reduced growth at higher densities signals the onset of resource limitation, likely associated with the carrying capacity of fenced reserves.

These findings indicate that density-dependent processes are regulating recovery in these systems. Proactive interventions such as habitat expansion or translocations may be necessary to sustain long-term viability. By comparing multiple sites, we show that the strength of density dependence is consistent across locations, providing a robust framework for predicting population trajectories in reintroduction programs. Our results highlight the importance of incorporating ecological feedback into conservation planning and emphasise the utility of long-term monitoring to detect demographic shifts. This study supports the broader applicability of density regulation theory in arid ecosystems and provides empirical guidance for managing reintroduced herbivore populations in increasingly constrained landscapes.

Keywords: Density dependence, Reintroduction, Population dynamics, Arid ecosystems, Ungulate conservation

10. Dama Gazelle crossbreeding experiment at Al Ain Zoo – Brief & updates

Mohammad AL FAQEER¹

¹ Al Ain Zoo, UAE

The Dama gazelle (*Nanger dama*), one of the most threatened antelope species in the Sahelo-Saharan region, faces a critical risk of extinction in the wild. Captive populations play a key role in safeguarding the species' genetic diversity and ensuring its long-term survival. This presentation will describe a crossbreeding experiment conducted at Al Ain Zoo, designed to assess the feasibility, outcomes, and conservation value of managed breeding between distinct lineages of Dama gazelle.

Keywords: Crossbreeding, Genetics management, Dama gazelle

Session de groupe : Inventaire de la biodiversité en Tunisie : réflexion collective

Amel MECHMECH

GIZ Tunisie | Projet PAGECTE (Projet d'Appui à la Gouvernance Environnementale et Climatique pour une Transition Écologique en Tunisie)

Intervenants :

- Hatem BEN BELGACEM, Ministère de l'environnement, Tunisie
- Abdoul Razack MOUSSA ZABEIROU, Sahara Conservation, Niger
- Moujib GABOUS : BirdLife International, les Amis des Oiseaux, Tunisie

1. Présentation de l'inventaire réalisé en Tunisie en 1998 et des besoins d'actualisation
2. Témoignages et retours d'expérience des intervenants
3. Échanges avec l'auditoire

11. Structure et dynamique de la population de la gazelle dama dans la Réserve Naturelle Nationale de l'Aïr et du Ténéré : enjeux pour sa conservation

Abdoul Razack MOUSSA ZABEIROU¹, Violeta Barrios¹, Thomas Rabeil², Tim Wachter³, John Newby¹, David Mallon⁴, Pavla Hejzmanová⁵, Karolína Brandlová⁵

¹ Sahara Conservation, Niger et France

² Wild Africa Conservation, Niger

³ Zoological Society of London, United Kingdom

⁴ IUCN Antelope Specialist Group, United Kingdom

⁵ Antelope Conservation, Czech Republic

La gazelle dama (*Nanger dama*), la plus grande gazelle d'Afrique, est classée en danger critique d'extinction sur la Liste rouge de l'UICN, avec seulement quelques populations subsistant au Niger et au Tchad. Des données écologiques urgentes sont nécessaires pour orienter les actions de conservation. Cette étude porte sur la structure et la dynamique de la population de gazelles dama du mont Takolokouzet, situé au sein de la Réserve Naturelle Nationale de l'Aïr et du Ténéré, un habitat désertique clé au Niger. La recherche vise à analyser les ratios d'âge et de sexe, la structure des groupes et les schémas de reproduction, tout en explorant la variation de la couleur du pelage et sa possible pertinence taxonomique. Les données de terrain ont été collectées au cours de 15 missions (2017–2023), incluant des observations directes et des pièges photographiques. L'identification des individus repose sur des critères morphologiques tels que le développement des cornes, la taille du corps, l'épaisseur du cou et les caractéristiques du pelage. Les résultats fourniront de nouvelles connaissances sur la démographie de la population, la distribution spatiale et la variation phénotypique, contribuant ainsi à l'élaboration de stratégies de conservation fondées sur des données scientifiques pour cette espèce menacée.

Mots-clés : Gazelle dama, Structure, Phénotype

12. Structure modelling suitable areas for the reintroduction of the mhorh gazelle (*Nanger dama mhorh*) in Morocco

Marta AYALA MORENO¹, Sonia Dominguez¹, Jose María Gil², Salvador Arenas-Castro³, Gabriel Del Barrio¹, Teresa Abáigar¹

¹ Experimental Station of Arid Zones (EEZA), Spanish National Research Council (CSIC), Spain

² Department of Zoology, University of Granada, Spain

³ Ecology Area, Department of Botany, Ecology and Plant Physiology, Faculty of Sciences, University of Córdoba, Spain

The mhorh gazelle is currently extinct in the wild. In the 1950s, the wild population started to show fluctuations, and by 1968, it disappeared from its former distribution area: the Atlantic Sahara. Today, the Moroccan authorities are interested in reintroducing this species into their territory; however, the most suitable location for reintroducing this species remains undetermined. Species Distribution Models (SDMs) are mathematical tools that estimate and predict the geographic distribution and habitat suitability of a species based on environmental variables (predictors) and species occurrence data. By projecting such a model onto the actual scenario within the mhorh gazelle's historical range, current and potential suitable areas for its reintroduction can be assessed. To achieve this, we applied two approaches: In the first place, an ensemble modelling framework using the biomod2 R package for habitat predictions. However, biomod2 requires presence and absence distribution data. Since georeferenced observations are unavailable, we secondly performed a multicriteria analysis that integrates the most relevant biotic and abiotic factors for the mhorh gazelle, based on expert criteria. As a result, we delimited suitable areas for this species. Then, we conducted field surveys in the provinces of Assa, Tata, and Zagora to infer potential occurrence data to use in biomod2. Our preliminary results indicate a strong overlap between the identified suitable areas and the species' former distribution range. The identified areas aim to provide information and data to Moroccan authorities for integration into their national strategy for the conservation and reintroduction of the mhorh gazelle.

Keywords: Mhorh gazelle, Species Distribution Models, Reintroduction, Habitat suitability, Multicriteria analysis

13. Raising awareness for an endangered species: example of the dama gazelle workshops

Elizabeth MUNGALL¹

¹ Texas Woman's University, School of the Sciences, Division of Biology, USA

A grassroots effort to keep the critically endangered dama gazelle (*Nanger dama*) of the North African Sahel from going extinct shows how bringing together concerned people can lead to progress for the species. The initial workshop led to another and another. To inspire more people interested in other animals, the following overview of the dama gazelle workshops illustrates what this approach can generate. For Workshop I, in 2013, Helen Senn and colleagues at Edinburgh Zoo found enough concerned conservationists to gather around one table. They discussed where dama gazelles still live and their status. Finally, each person was asked what he or she could do to help dama gazelles. Surveys? Research? Everyone was invited to contribute to a dama gazelle book. This not only compiled history and biology, but also reached the general public to raise awareness. Workshop II, 2018, in the United Arab Emirates, brought representatives from most of the animal's range states. New efforts included DNA information analyzing diversity. Helicopter capture transferred individuals from an at-risk population to a breeding center. For the first time, there was a release from a North African reintroduction center. Workshop III, 2024, in Texas, let overseas personnel learn how dama gazelles live on US ranches. Simultaneously, it let US ranchers learn about foreign and US projects. The mixture of previous and new action items was reviewed, and everyone was invited to visit one of the main ranch populations. With heightened awareness, such workshops offer guidelines for helping many species.

Keywords: Dama gazelle, *Nanger dama*, Sahel, Texas, Workshops

14. Conservation of the slender-horned gazelle: enhancing *ex situ* management and potential for reintroduction in Tunisia

Tania GILBERT¹, Marie Petretto¹, Philip Riordan¹, Abdelaziz Ben Mohammed¹, Naoufel BenHaha², Ezzedine Taghouti², Hela Guedara², Hassouna Harrabi³, Sassi Mahdi⁴

¹ Marwell Wildlife, United Kingdom

² Direction Générale des Forêts, Ministère de l'agriculture, Tunisia

³ Commissariat Régional au Développement Agricole Sfax, Tunisia

⁴ Commissariat Régional au Développement Agricole Medenine, Tunisia

The slender-horned gazelle (*Gazella leptoceros*), an endangered species endemic to the Sahara, has faced severe population declines due to habitat degradation, poaching, and other human-induced threats. Historically widespread across Algeria, Tunisia, Libya, and Egypt, the species now survives in small populations, with fewer than 600 mature individuals remaining in the wild. Recent surveys across its range, including the Grand Erg Occidental and Grand Erg Oriental, have confirmed the persistence of small populations, although the species may be extirpated elsewhere.

Ex situ conservation efforts in Tunisia play a crucial role in safeguarding the species. Tunisia's Sidi Toui National Park and El Gonna National Reserve form the hub of Tunisia's *ex situ* population management, with successful infrastructure improvements and training and knowledge exchange initiatives in 2024 that have enhanced animal management.

Here, we will highlight the ongoing initiatives as part of Marwell's 'Para-Zoo', to improve the management and welfare of the *ex situ* population. Emphasising development of breeding facilities and capacity-building for conservation staff, we anticipate reintroductions into protected areas in Tunisia within the wider conservation context for the species. This project aims to establish a sustainable *ex situ* population that supports long-term *ex situ* management to maintain a vital insurance population, enhances species recovery, and allows for future potential reintroduction efforts.

Keywords: Slender-horned gazelle, *Gazella leptoceros*, *Ex situ* populations, Population management

DAY 2 – Thursday 8 May 2025 | Jour 2 – Jeudi 8 mai 2025

THEME 2: Restoring species: biology, management and recovery of threatened species

Restauration des espèces : biologie, gestion et rétablissement des espèces menacées

1. Potentiel de la Liste Verte dans la région sahélo-saharienne

Sami DHOUB¹

¹ WWF North Africa

Présentation conjointe avec l'UICN Méditerranée, Espagne

La Liste Verte de l'UICN est un standard mondial qui vise à renforcer la gestion efficace et équitable des aires protégées et conservées. Son approche repose sur des critères rigoureux garantissant une gouvernance solide, une gestion adaptative et des résultats de conservation tangibles. Dans le contexte sahélo-saharien, où la préservation des écosystèmes est indissociable des dynamiques socio-économiques locales, la Liste Verte offre un cadre structurant pour promouvoir des modèles de gestion intégrée et durable.

Lors de cette présentation, l'UICN Méditerranée et WWF Afrique du Nord exposeront comment la Liste Verte peut contribuer à l'amélioration de la gestion des paysages et des aires protégées, non seulement en tant que label de reconnaissance pour des sites spécifiques, mais aussi comme un cadre méthodologique permettant d'orienter et d'harmoniser les efforts de conservation à plus grande échelle.

Nous illustrerons comment la Liste Verte peut soutenir la gestion des écosystèmes en fournissant des modèles de gouvernance et de gestion éprouvés, et renforcer l'engagement des communautés locales et l'interaction entre la faune et les populations humaines, en promouvant des solutions durables et équitables.

Nous engagerons une discussion sur les opportunités d'adaptation de ce standard aux réalités sahélo-sahariennes.

Keywords: Green List, Effective management, Sustainable conservation

2. Temporal predator avoidance and population demographics of Nubian ibex in Wadi Rum, Jordan

Clara SELLERS¹, Omar A. Attum¹, Madallah R. Ainajadt²

¹ Indiana University Southeast, USA

² Wadi Rum Protectorate, Jordan

The Nubian ibex (*Capra nubiana*) is an IUCN Vulnerable species with approximately 4,500 adults remaining. Waterholes are ideal sites to study Nubian ibex as water is a limiting factor in their distribution. This study assessed both predator avoidance patterns of Nubian ibex and Arabian wolves and population demographics of ibex in the Wadi Rum Nature Reserve, Jordan. Data were collected from camera-trap images that were placed at four water holes throughout the reserve. Our findings indicate that Nubian ibex, especially females with calves, likely incur greater thermoregulatory costs by remaining diurnal in the summer to reduce predation risk by Arabian wolves, differentiating from other studies that suggest Nubian ibex are partially nocturnal in the summer. Nubian ibex adult sex ratios within the reserve were biased in which fewer males were observed in each season, suggesting that males are experiencing significant poaching. Evidence of sexual segregation was observed as the adult male/female ratios were lower outside the breeding season. Productivity of the population was relatively high, with < 1 year old survival estimated to be around 0.74, assuming female survival

was constant between seasons. Our findings suggest that the Wadi Rum population is likely stable, with males being poached at higher rates, and that the population is exhibiting temporal behaviors associated with predator avoidance of Arabian wolves.

Keywords: Nubian ibex, Arabian wolves, Population demographics, Predator avoidance

3. High temperatures are associated with greater diel overlap between large carnivores in dryland ecosystems

Nicholas PILLAUD¹, Atie Taktehrani^{2,3}, Morteza Pourmirzai^{2,3}, Mahsa Shahhosseini^{2,3}, Mohammad Hossein Karimi^{2,3}, Navid Gholikhani^{2,3}, Kaveh Hobeali⁴, Fatemeh Hosseini-Zavarei⁴, Ugyen Penjor⁵, David W. Macdonald⁶ and Mohammad S. Farhadinia^{7,8}

¹ School of Geography and the Environment, University of Oxford, United Kingdom

² Iranian Cheetah Society, Iran

³ Sarvin Wildlife Conservation, Iran

⁴ Future4Leopards Foundation, Iran

⁵ Fauna & Flora, United Kingdom

⁶ Wildlife Conservation Research Unit, University of Oxford, United Kingdom

⁷ Department of Biology, University of Oxford, United Kingdom

⁸ Durrell Institute of Conservation and Ecology, United Kingdom

Interspecific competition plays a crucial role in shaping the structure and dynamics of large carnivore guilds. Extreme temperatures and heightened resource heterogeneity in drylands can present additional challenges to intraguild co-existence, potentially making dryland carnivore guilds particularly susceptible to climate change and other anthropogenic stressors. We employed multispecies occupancy modelling to analyse data from 232 camera-trap locations throughout eight reserves in Iran over 18,806 trapping days to investigate spatial interactions within a guild of large dryland carnivores, including Asiatic cheetahs (*Acinonyx jubatus venaticus*), grey wolves (*Canis lupus*), Persian leopards (*Panthera pardus tulliana*) and striped hyaenas (*Hyaena hyaena*). Furthermore, we evaluated temporal overlap and differences in diel activity between cheetahs and sympatric carnivores across seasons to assess seasonal shifts in temporal activity, which we also compared cross-regionally. We found evidence of spatial segregation between cheetahs and leopards and a negative association between cheetah occupancy and proximity to humans. Cheetahs displayed the highest temporal overlap with wolves, followed by leopards and hyaenas. Seasonality influenced the temporal activity of cheetahs, as they displayed similar diel activity as wolves in summer, when cheetahs exhibited greater nocturnality and less diurnality than in winter. Our findings highlight the threat of increasing temperatures due to climate change to intraguild co-existence, and underscore the need to maintain sufficient water sources and adequate ungulate prey diversity and abundance to diminish the risk of increased resource scarcity-induced competition in drylands. This study further reinforces the vital importance of mitigating anthropogenic disturbance near the habitats of the last Asiatic cheetahs.

Keywords: Carnivore community, Cheetah, Competition, Dryland, Temperature

4. Enemy or ally? Animal dispersal during rewilding in arid environments

Mohammad FARHADINIA^{1,2}, Luciano Atzeni²

¹ Durrell Institute of Conservation and Ecology, United Kingdom

² Department of Biology, University of Oxford, United Kingdom

Dispersal in animals is a critical ecological process that involves the movement of individuals from their natal place to new locations where they establish new territories or join existing populations. This

process plays a vital role in maintaining genetic diversity, population dynamics, and ecosystem stability. In the context of translocation and rewilding, dispersal is particularly important. Translocated animals must find suitable habitats and integrate into existing populations to thrive. Successful dispersal helps rewilded animals establish new territories, avoid inbreeding, and maintain healthy populations. For example, in desert environments, where resources are scarce and habitats fragmented, the ability of translocated animals to disperse effectively can determine the success of rewilding efforts. Ensuring that these animals can navigate challenging landscapes is crucial for their survival and the overall success of conservation programs. In conservation management, however, dispersal is accompanied by additional unpredictability in animal movement, making it a challenging aspect for conservation managers. In this presentation, we will discuss the concepts of dispersal and other types of unpredictable movements, and how they affect spatial patterns. We will provide examples from multiple mammals in dry landscapes to showcase how dispersal can be a challenging yet essential ally in our conservation efforts.

Keywords: Rewilding, Dispersal, Nomadism

5. Safeguarding bustards of Sahelian grasslands: a collaborative effort for conservation and research

Violeta Barrios¹

¹ Sahara Conservation, France

Bustards are large, ground-dwelling birds, and some species rank among the heaviest capable of flight. Their impressive size and striking plumage make them emblematic of North Africa's grasslands. However, significant knowledge gaps remain regarding their ecology, behaviour, and conservation needs.

The Ouadi Rimé–Ouadi Achim Faunal Reserve (OROAFR) in central Chad is a vital stronghold for Sahelo-Saharan biodiversity, including several bustard species facing population declines due to habitat degradation, human disturbance, and insufficient conservation efforts. This presentation will introduce a new collaborative initiative between Sahara Conservation, the Swiss Ornithological Institute, and the Zoological Society of London. The project aims to deepen our understanding of bustard ecology, behaviour, and movements, enabling the development of targeted conservation strategies to be effectively implemented in the field.

Keywords: Bustards, Chad, Réserve de Faune de Ouadi Rimé–Ouadi Achim, Ecology, Grasslands

6. Black crowned crane in Chad: a situation analysis and future outlook

Mark VAN NIEKERK¹

¹ International Crane Foundation

The Black crowned crane (*Balearica pavonina*), one of Africa's least-known crane species, has undergone significant population declines over the past two decades. With an estimated global population of around 84,000 individuals, distributed patchily across the Sahel, the species has been extirpated from much of its former range. As an excellent flagship species for wetland conservation, its protection is crucial for safeguarding the ecosystems and communities that depend on Sahelian wetlands. This situational analysis focuses on the status of black crowned cranes in Chad, Ethiopia, and South Sudan, while considering the broader Sahelian context. Building on population estimates from Wetlands International, the project seeks to integrate community engagement, livelihood interventions, and climate-smart agriculture as key tools for sustainable conservation. By involving local communities, conservation partners, and high-level stakeholders, the initiative aims to design

practical strategies to secure the future of the black crowned crane while strengthening wetland conservation across the region.

Keywords: Black Crowned Crane, Sahel wetlands, Community engagement, Climate-smart agriculture

7. Safeguarding Acacia restoration in Dghoumes

Koenraad DE SMET¹, Marie Petretto²

¹ Sahara Conservation, France

² Marwell Wildlife, United Kingdom

Acacia species are well adapted to the deserts of North Africa, but their distribution north of the Sahara is limited to southern Tunisia, specifically in the surroundings of Bou-Hedma National Park. Lefloc'h showed in 2003 that they also occurred scattered over a wider area. They are easily grown as seedlings in tree nurseries in small plastic bags, and it was logical that in the first management plan for the Dghoumes National Park east of Tozeur, a small area was restored by planting young Acacia plants from the Bou-Hedma in and around the riverbeds. Their growth was documented over 20 years by taking the same pictures of the same trees as shown in the PowerPoint presentation. Although seed development on these young trees is good, no natural regeneration could be documented in suitable riverbeds nearby.

Keywords: Acacia, Habitat restoration, Tunisia, Dghoumes National Park

8. How landscape context and oasis attributes shape the abundance of the vulnerable European Turtle-Dove (*Streptopelia turtur*) in Tunisian oases

Marwa ELGHOUL¹, Foued Hamza², Mohamed-Ali Chokri², Saâd Hanane³, Hamouda Bayrem¹

¹ University of Carthage – Environmental Biomonitoring Laboratory – Faculty of Science of Bizerte, Tunisia

² Laboratory of Biodiversity and Valorization of Bioresources in Arid Zones, Faculty of Sciences of Gabès-City, Tunisia

³ Center for Innovation, Research and Training, Water and Forests National Agency, Morocco

Understanding the mechanisms that drive the spatial distribution and selection of habitats by threatened species is important for the development of effective conservation and management strategies. In this work, we investigated this issue concerning the vulnerable European Turtle-Dove (*Streptopelia turtur*) in the pre-Saharan Tunisia oases. We evaluated the influence of oasis features such as size, landscape composition (road area and urban area) and landscape function (NDVI) in shaping Turtle-Dove distribution in 53 Tunisian oases. Our results show that oasis features and landscape composition have significant effects on Turtle-Dove. We found that the oasis surface area and edge density were important factors influencing the abundance of Turtle-Dove. Our results also indicate that distance to the coast is an important predictor of Turtle-Dove abundance. Our results also highlight a significant effect of distance to the nearest oasis in explaining the abundance of Turtle-Dove. In southern Tunisia, oases with high Turtle-Dove abundance are spatially localized. These include those located in Tozeur (El Oudiya 1 and El Oudiya 2), Gafsa (Oasis Krichet Naam) and Kebili (Beni Mhamed, Nouail, Bechini, Jersine-Kelbia, Sabria, al-Fawār and Rjim Maâtoug), thus highlighting their central role in conserving this Columbidae.

Keywords: Oases features, Landscape composition, Columbidae, Conservation, Tunisian oases

9. Suivi des vautours oricou et des vautours de Rüppell dans la RFOROA au Tchad : perspectives pour la conservation

Adoum Hassane MAHAMAT ALI¹, Cloé Pourchier¹, Tim Wachter²

¹ Sahara Conservation, Tchad et France

² Zoological Society of London, United Kingdom

Les vautours constituent un groupe d'oiseaux essentiels au fonctionnement des écosystèmes et ils sont actuellement confrontés à diverses menaces dans le monde entier (Ogada et al., 2012).

Au Sahel, ils ont connu un déclin important et sont maintenant concentrés dans des zones protégées ou reculées. Afin de contribuer à leur conservation, Sahara Conservation travaille à l'amélioration des connaissances sur les vautours dans la région et à la prise de conscience à leur égard. Notamment, l'organisation mène au Tchad des activités de suivi de reproduction des vautours oricou (*Torgos tracheliotos*) et des vautours de Rüppell (*Gyps rueppelli*) dans la Réserve de Faune de Ouadi Rimé - Ouadi Achim. Un suivi rapproché des nids des deux espèces a été mis en place depuis 2023, afin de collecter des informations sur leur nidification, leur succès de reproduction, leur comportement, etc.

Parallèlement, dix vautours (six vautours de Rüppell et quatre vautours oricou) ont été équipés d'émetteurs satellites afin d'étudier leurs mouvements (y compris l'altitude) et leur distribution, permettant de générer des données inestimables et inédites sur ces populations de vautours.

Enfin, des informations sur les menaces ont pu être collectées, et notamment des preuves directes et indirectes d'empoisonnement, de conflits hommes-faune et de trafic de parties de vautours dans et à proximité de la réserve. Sur la base de ces informations, il est indispensable de développer et d'aborder une approche adaptée afin de contrer ces menaces et permettre une conservation efficace de ces espèces.

Keywords: Vautours, RFOROA, Tchad, Suivi, Conservation, Menaces

10. Saharan Golden Eagles Project: Determination of the conservation status of isolated populations of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the Sahelo-Saharan region

Jose Rafael Garrido¹, Jesus Bautista¹, Helena Clavero²

¹ Wilder South (Society for the Study, Observation, and Conservation of Mediterranean Biodiversity), Spain

² International Union for Conservation of Nature - Centre for Mediterranean Cooperation (IUCN-Med), Spain

The Golden Eagle is one of the few Palearctic species present in the central and southern Sahara, as well as in the Sahel. The isolated populations, established between 50,000 and 150,000 years ago, are distinct from those in the rest of the western Palearctic region. However, current information on these populations is scarce and based on opportunistic records and unsystematic studies. This makes the development of appropriate conservation strategies difficult, especially in the context of climate change affecting the Sahelo-Saharan environment and its wildlife communities. The future of these populations is uncertain due to the widespread decline of raptors in Africa. The Saharan Golden Eagles Project, led by the NGO Wilder South and supported by IUCN-Med, along with entities from North Africa and the Middle East, aims to obtain updated and scientific information on the distribution and abundance of these eagles. This will be achieved through collaboration with local entities for the development of censuses and the tagging of specimens with GPS loggers, providing a basis for future studies on their distribution, abundance, and demography in the Sahelo-Saharan environment. The initial results of the project include a compilation of the species' distribution in the region and the initial data from field missions carried out between 2024 and 2025, revealing a concerning conservation status.

Keywords: Golden eagle, Desert, Sahara, Middle East

THEME 3: Community engagement and complementary approaches for people, animals & environment

Engagement communautaire et approches complémentaires pour l'homme, la faune et l'environnement

11. Conservation et développement : un engagement commun avec les communautés du Sahel et du Sahara

Abdoul Razack MOUSSA ZABEIROU¹, Cloé Pourchier¹, Abdoul Razakou Abdou Mahamadou¹, Abba Maman¹, Maimounatou Ibrahim Mamadou¹, Violeta Barrios¹

¹ Sahara Conservation, Niger et France

Dans les régions du Sahel et du Sahara, la conservation de la faune est indissociable du bien-être et de l'autonomisation des communautés locales. Cette présentation met en avant notre approche intégrée, qui allie protection de la biodiversité, sensibilisation et amélioration des conditions de vie des populations.

Nous détaillerons comment nos actions, notamment la sensibilisation environnementale, l'accès aux soins, les initiatives sportives et un projet de développement économique à travers la distribution de caprins aux nomades, favorisent un engagement communautaire et la réduction des pressions sur les ressources naturelles. Par ailleurs, nous mettons un accent particulier sur l'éducation et le renforcement des capacités des communautés locales, en leur offrant les outils et les connaissances nécessaires pour devenir des acteurs clés de la conservation.

Grâce à des témoignages et des exemples concrets, nous montrerons que l'implication active des populations est essentielle pour garantir le succès des initiatives de conservation dans la région.

Mots-clés : Conservation, Développement, Éducation, Santé, Sport, Engagement communautaire

12. Elephant conservation through environmental governance in central Mali

Susan CANNEY¹, Nomba Ganamé¹, Sophia Leroy¹

¹ Wild Foundation, USA

Since 2012, central Mali has suffered from the challenge of insecurity, making all undertakings exceptionally difficult and costly, particularly in rural areas. The context became unpredictable and uncertain, requiring a great deal of adaptation and numerous changes in strategy, both in approaches and in working conditions with interlocutors.

Past presentations to this meeting have:

1. described how the project's community-based ecosystem management model, centred on elephants, has had a positive impact on community behaviour and brought local benefits;
2. described how the project's model supported the creation of a new protected area; and
3. analysed and discussed the impact of the conflict on the movements and distribution of elephants, forcing them to migrate to more populated areas.

This presentation will describe how the Mali Elephant Project sought to adapt to the situation by working with local authorities at multiple administrative levels (villages, camps, communes, cercles and regions). The aim is to foster a supportive environment, founded on the '*les bons enfants du milieu*' that motivates, supports and encourages local communities in their "elephant-centred ecosystem management systems" and uses the model to promote coexistence between humans and elephants.

Keywords: elephant conservation, community-led, natural resource management, environmental governance

13. An evidence-based process for community behaviour change

Laura PERRY¹

¹ Castlerock Conservation, United Kingdom

Human behaviour shapes most of today's conservation challenges, from illegal hunting of protected species through to habitat degradation and conversion to agriculture. There is a growing interest across the field of Human Dimensions of Wildlife in using tools derived from the behavioural sciences to address some of these challenges, and encourage people to behave in ways that are more compatible with nature. From reducing the consumption of wild meat in Madagascar to decreasing vulture poisoning in Tanzania, or promoting public action on invasive species in Florida, I focus on the application of these tools to secure conservation outcomes. However, despite growing interest in the field – and the new IUCN SSC Behaviour Change Taskforce – there are few resources or training opportunities for practitioners to explore how behaviour change could be used to support their work.

In this workshop, I will provide a brief introduction to the discipline of conservation behaviour change. Drawing on my work with the IUCN Behaviour Change Task Force and a range of current projects around the world, I will explore relevant tools and guide attendees through the core principles of behaviour change. We will then work through a short, applied exercise to begin to develop an understanding of the relevance of behaviour change for individual projects. Finally, we will conclude with a discussion of key tools and resources, and next steps for using behaviour change to strengthen conservation and community outcomes.

Keywords: Human dimensions of wildlife, Behaviour change, Community conservation, Conservation psychology

14. Collaboration et programme de réintroduction de l'autruche d'Afrique du Nord au Niger

Maimounatou IBRAHIM MAMADOU¹

¹ Sahara Conservation, Niger

La bonne collaboration est un aspect important que Sahara Conservation a mis en avant pour atteindre son objectif final : le retour des autruches d'Afrique du Nord dans leur habitat naturel. Pour ce faire, la direction de tutelle (directrice des eaux et forêts, et en particulier la direction de la faune) a soutenu financièrement pour la première fois une ONG internationale pour organiser un atelier visant à élaborer un plan d'action pour la conservation des autruches, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes locales (partenaires locaux et techniques).

Mots-clés : Collaboration, Réintroduction, Autruche, *Struthio camelus*

15. Aires protégées et missions itinérantes de santé : partenariat Sahara Conservation et Esafo

Anne VILASECA¹

¹ Association Éducation et Santé Sans Frontières, France

Présentation du bilan des missions de santé itinérantes effectuées entre 2009 et 2025 dans des aires protégées du Niger et du Tchad. Ce travail de terrain a été mené en partenariat avec Sahara Conservation et a permis de traiter ou de vacciner 13 000 patients.

Si tout le monde s'accorde à dire qu'une mission de santé nécessite une équipe, des 4x4 et des médicaments, cela reste insuffisant. La réussite de la mission dépend surtout de sa préparation : connaissance des bénéficiaires, du terrain, du climat, de leurs conditions de vie et des informations communiquées concernant la mission.

Certaines pathologies sont « universelles », mais chaque zone présente des pathologies contextuelles. Les exemples donnés au cours de l'exposé concerneront surtout la RFOROA. Les plaintes les plus fréquentes concernent des problèmes articulaires et digestifs, quelle que soit la zone. Le personnel soignant du pays concerné administre les soins tout en menant des actions de sensibilisation, à la fois médicale et environnementale, car l'environnement présente des risques pour la santé. Les membres de SC participent à ces réunions de terrain.

La responsabilité des aires protégées dans l'éventuelle dégradation de la santé des populations autochtones est également questionnée.

En conclusion, les missions itinérantes sont incontournables mais doivent permettre de créer et d'entretenir des liens avec les soignants locaux, qui prendront en charge les patients dans des structures fixes, car ces missions ne peuvent pas tout résoudre. Elles renforcent également le lien avec les membres de Sahara Conservation.

Mots-clés : aires protégées, santé humaine

16. Le rôle des zoos dans la conservation de la faune sahélo-saharienne : engagements et stratégies de WAZA

Martín ZORDAN¹, Paula Cerdán¹, Loïs Lelanchon¹

¹ World Association of Zoos and Aquariums, Spain

Les zoos membres de l'Association Mondiale des Zoos et Aquariums (WAZA) jouent un rôle clé dans la conservation de la faune du Sahel-Sahara grâce à l'élevage à des fins de conservation, aux translocations et au soutien des projets de protection des habitats. Parmi leurs succès figure la réintroduction de l'oryx algazelle au Tchad. De plus, ils participent activement au partage des connaissances et au renforcement des compétences locales en matière de conservation.

Pour accroître leur impact, WAZA a défini de nouveaux objectifs alignés sur des engagements internationaux, notamment le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal. En soutenant la mise en œuvre des Stratégies et Plans d'Action Nationaux pour la Biodiversité (SPANB), les membres de WAZA contribuent aux efforts nationaux de conservation et de développement durable.

Cette présentation mettra en avant les initiatives de WAZA, notamment l'Objectif de gestion des populations WAZA 2027, l'Objectif de conservation WAZA 2030 et la collaboration avec le mouvement Reverse the Red. Elle soulignera la valeur des partenariats stratégiques au sein de la communauté mondiale des zoos et aquariums, y compris dans la région sahélo-saharienne, pour une intégration efficace des stratégies de conservation *ex situ* et *in situ*.

Mots-clés : Conservation, WAZA, Zoos, Sahel-Sahara, Partenariats

17. 25 years of Czech contribution to the antelope conservation

Karolína BRANDLOVÁ¹, Markéta Grúňová¹, Tamara Fedorova¹, Kristýna Stehlíková¹, Ema Cetkovská¹, Pavla Hejčmanová¹

¹ Antelope Conservation, Czech Republic

A quarter of a century. It was in 2000 when the first member of our current team went to Senegal with the goal of finding out where the last individuals of the critically endangered western giant eland are distributed and what they feed on. Who could have guessed at the time that her dissertation would lead to an internationally renowned team that is currently the only one in the world working exclusively on the conservation of West and Central African antelopes?

Our team was continually growing, and research and conservation activities on giant eland in Senegal have expanded. We managed a small population of giant eland in two reserves until it had grown from six to almost 200 giant elands, translocated successfully >100 animals, organized exhibitions and

education sessions for schoolchildren, teachers, and local ecoguards, built infrastructure, supported field conservation and brought novel findings on the antelope ecology.

In 2010, a small non-profit association was founded, now called Antelope Conservation and celebrating its fifteenth birthday. Our scope extended to other species within a large belt of the West and Central African savannah, from Senegal to the Central African Republic. We investigate the adaptability of antelope species, i.e., roan antelope, bushbuck, and red-fronted gazelle, to human-dominated landscapes to support their conservation both inside and outside formally protected areas

Keywords: Antelope, Gazelle, Wildlife conservation, West Africa, Savanna

18. Securing critically endangered wildlife and human livelihoods in south-eastern Senegal

Angelo POUPARD¹

¹ Zoological Society of London, Projet de Conservation du Niokolo-Koba, Sénégal

Les derniers lycaons et élands de Derby d'Afrique de l'Ouest, ainsi que des populations essentielles de lions et de chimpanzés, sont au bord de l'extinction alors que le Parc national du Niokolo-Koba, au Sénégal, subit des pressions croissantes liées au braconnage, au pâturage illégal, à l'exploitation aurifère et à la propagation de la rage. Pour lutter contre ces menaces, nous mettons en place des programmes de dépistage et de retrait des collets, soutenons des moyens de subsistance durables pour les communautés locales et renforçons les capacités vétérinaires dans une approche One Health afin de combattre la rage et de soigner les blessures causées par les pièges. Nous réalisons également des inventaires dans les zones non protégées voisines du Niokolo afin de recenser les dernières populations d'espèces clés menacées d'extinction locale et de poser les bases de leur préservation à long terme.

Keywords: Niokolo-Koba, Senegal, rabies, One Health

19. Status of gazelle species in Siwa and vicinity - Egypt

Hossam ELALKAMY¹

¹ King Salman Bin Abdulaziz Royal Reserve Development Authority, Saudi Arabia

The Egyptian Environmental Affairs Agency is keen to establish the status of gazelle species in the Siwa Protected Area and its vicinity. The current survey aims to account for the status and population size of Dorcas and Slender-horned gazelles in their range in the Siwa Protected Area and its vicinity. The project began in April 2024, aiming to survey a total area of 20,000 km², encompassing the Siwa Protected Area and a buffer zone of 20 km around its borders. The study aimed at assessing two parameters, mainly, gazelle population size and gazelle occupancy in the area. The study started in April 2024 and ended in early May 2024. It involved distance sampling of indirect marks of gazelle presence (dung piles) over 113 km of line transects covering 20,000 km² of range. Also, the study involved 196 days of camera-trapping over 14 sites distributed selectively in Siwa Protected Area. In addition, interviews were conducted with elderly members of the local community to gather their local knowledge about the species. Unfortunately, gazelle presence was very scarce in the study, with very few indirect detections (dung and tracks). None of the deployed camera traps was successful in capturing any gazelle presence. The study established that the status of the habitats around the Siwa Range remains in good condition, allowing for the sustainable maintenance of a viable gazelle population, while the current decline is likely attributed to human factors, such as poaching. The study concluded that, given the current decline in the gazelle population in Siwa, it is highly unlikely to recover naturally, and *ex situ* measures should be implemented, such as population management or even full reintroduction. These are also in line with the conservation measures proposed for the species in the Sahelo-Saharan Megafauna Initiative developed by the CMS.

Keywords: Dorcas gazelle, Slender-horned gazelle, Population size, Status

20. Lutte contre le braconnage et les feux de brousse dans la RFOROA, au Tchad : les actions d'une association de terrain

Mahamat Abderahim ABDERAMANE¹

¹ Association de sensibilisation anti-braconnage et lutte contre le feu de brousse dans la Réserve de Faune de Ouadi Rimé – Ouadi Achim, Tchad

La Réserve de faune de Ouadi Rimé – Ouadi Achim (77 950 km²), située dans cinq provinces du Tchad, abrite une biodiversité exceptionnelle mais reste fortement menacée par les feux de brousse récurrents. En réponse à ces pressions, l'Association de sensibilisation anti-braconnage et lutte contre le feu de brousse mène des actions de sensibilisation et de mobilisation des communautés. Ses interventions incluent l'éducation environnementale, la lutte anti-braconnage et des campagnes de prévention des feux de brousse, ciblant notamment les éleveurs nomades et semi-nomades, ainsi que les agropasteurs. Ces activités s'appuient sur des outils tels que le réseau de pare-feux mis en place par Sahara Conservation et reposent sur une collaboration renforcée entre les communautés et les acteurs de la conservation. Les résultats obtenus révèlent des avancées notables en matière de sensibilisation, mais mettent aussi en lumière des défis persistants, comme la mobilité des éleveurs et l'absence de certains acteurs clés aux séances d'information. Les recommandations portent sur l'intensification des campagnes de sensibilisation, l'adoption de pratiques plus sûres et respectueuses de l'environnement et la mise à disposition de battes de feu pour soutenir les leaders transhumants. Cette expérience illustre l'importance d'une approche participative et intégrée pour la gestion durable des ressources naturelles et la sécurité des écosystèmes sahéliens.

Mots-clés : Feux de brousse, Sensibilisation, Nomades, Conservation participative, Pare-feux

POSTERS

THEME 2: Restoring species: biology, management and recovery of threatened species Restauration des espèces : biologie, gestion et rétablissement des espèces menacées

1. State of knowledge on the biodiversity of continental wetlands in southern Tunisia: a synthesis of available data

Wael BEN ABA¹, Zakher Bouragaoui¹, Imen Ben Osman^{1,2}, Khoulood Sebtaoui^{3,4}, Asma Yahyaoui¹, Imen Raies¹, Amina Daoued-Bouattour²

¹ WWF North Africa, Tunisia

² Department of Biology, Faculty of Sciences of Tunis, University of Tunis El-Manar, Tunisia

³ Department of Hydrobiology, Faculty of Sciences, University of Pécs, Hungary

⁴ National Laboratory of Virology, Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Hungary

The continental wetlands of southern Tunisia serve as crucial habitats for numerous freshwater species, despite their vulnerability to environmental changes. To assess the current state of knowledge of this biodiversity, we compiled 3,426 records from 115 bibliographic references (1881–2025) and six online databases, covering 358 species belonging to the following groups: freshwater plants, bryophytes, waterbirds, amphibians, reptiles, freshwater fish, freshwater insects, freshwater crustaceans, leeches, and freshwater gastropods.

The analysis of these data aims to assess species diversity across the studied governorates and identify wetlands. It will also help quantify the richness of different taxonomic groups and evaluate data availability based on species groups and freshwater ecosystems. Particular attention will be given to endemic and threatened species to determine conservation priorities. The findings will highlight existing knowledge gaps and contribute to establishing a baseline for future research and conservation actions in priority sites.

Keywords: Wetlands, biodiversity, Southern Tunisia, Freshwater species, Conservation

2. Tracking Saharan wildlife in Tunisia: a cost-effective VHF telemetry solution

Hamrouni Hannibal^{1,3}, Hela Boughdiri^{2,3}, Jamila Bouayed¹, Housseem Ben Othmen¹, Chawki Najjar¹, Ghassen Khanfir¹, Maha Clostion¹, Habib Rekik¹

¹ Association Tunisienne de la Vie Sauvage, Tunisia

² University of Debrecen, Hungary

³ Tunisian Ornithological Association, Tunisia

The ResQ program, managed by the Tunisian Wildlife Association (ATVS), is an initiative dedicated to combating illegal wildlife trafficking in Tunisia. It is based on an integrated approach that combines confiscation, rehabilitation, and monitoring of animals released back into their natural habitat. ResQ is implemented in collaboration with the Tunisian Ornithological Association (TOA) and the General Directorate of Forests. To optimize the effectiveness of post-release monitoring, a VHF radio telemetry system has been designed and locally manufactured. Currently in the testing phase at the rehabilitation center, this device is tailored to meet animal welfare requirements and Tunisian regulations. The system consists of a compact VHF transmitter operating in SSB and CW modulation, coupled with a multimode receiver (SSB, CW, AM) and a 4-element Yagi antenna. The transmitter, based on a pulse RF oscillator and a short wire antenna, generates bips. A dedicated receiver or an SDR USB stick equipped with an R820T chip allows real-time detection of these signals via a computer, tablet, or smartphone. This multi-frequency technology enables simultaneous visualization of multiple tags. This reliable, cost-effective, and regulation-compliant system enhances the monitoring of

confiscated animals, optimizes release strategies, and contributes to the conservation of endangered species. It serves as a key tool for the ResQ program, improving the tracking of post-release movements and strengthening efforts to combat illegal wildlife trafficking.

Keywords: Wetlands, biodiversity, Southern Tunisia, Freshwater species, Conservation

3. État des connaissances sur les populations naturelles de la gazelle de Cuvier dans quelques biotopes de l'ouest algérien

Farid Bounaceur^{1,2}

¹ Faculté SNV Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen, Algérie

² Université de Tissemsilt, Algérie

THEME 3: Community engagement and complementary approaches for people, animals & environment

Engagement communautaire et approches complémentaires pour l'homme, la faune et l'environnement

4. Effets des interactions Homme-Faune sur la conservation des grands mammifères sauvages du complexe W-Arly-Pendjari (WAP) (Bénin, Burkina Faso et Niger). Focus sur les espèces emblématiques : le buffle d'Afrique, l'éléphant de savane et le lion

Malak CHALBI^{1,2}, Ali Ferchichi¹, Khaoula Jaoui²

¹ Institut National Agronomique de Tunisie, Tunisie

² Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), Tunisie

Le manque de données écologiques provenant des aires protégées remet en question la pratique de la conservation en Afrique de l'Ouest. Pour élucider les interactions entre les activités anthropiques et les grands mammifères sauvages dans le complexe WAP, un questionnaire a été rempli par 37 personnes cibles (experts, gestionnaires, conservateurs et gardes forestiers). L'accent a été mis sur la transhumance, la chasse, le braconnage ainsi que les attaques de carnivores sur le bétail. Il en a résulté que : le buffle d'Afrique, parmi les ongulés sauvages, est le plus impacté par la présence de bétail, le plus chassé et le plus braconné ; l'éléphant de savane est menacé par les animaux domestiques transhumants et représente l'espèce protégée d'ongulés sauvages la plus braconnée. La cartographie des données a montré que certaines régions du complexe pouvaient constituer des zones critiques pour le buffle et l'éléphant, notamment dans le nord de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W (RBT/W). Cette zone, subissant énormément de pression pastorale et de braconnage à la fois, coïncide avec des sites de prédilection de ces espèces. Le lion est le carnivore causant le plus de dégâts au bétail. La liaison détectée avec les facteurs anthropiques était que le nord de la RBT/W contenait une concentration de zones d'attaque de carnivores. Ce secteur étant également un lieu de prédilection du lion, il a été confirmé que ce dernier se tourne de plus en plus vers les terroirs villageois en raison des pressions exercées sur son habitat et sur ses proies naturelles.

Mots-clés : Complexe WAP, Pression anthropique, Ongulés sauvages, Carnivores, Conflit Homme-Faune, Gestion

5. Status and location of Algerian vulture population. // Statut et localisation des populations de vautours algériens

Haféda BENMAMMAR-HASNAOUI^{1,2}, Farid Bounaceur^{1,3}

¹ Faculté SNV Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen, Algérie

² Parc National de Tlemcen, Site de Lalla Setti, Algérie

³ Université de Tissemsilt, Algérie

The preliminary conclusions that we wish to present in this work are a contribution to the knowledge of the populations of the Algerian vultures (Egyptian vulture, v. fawn, Ruppell's vulture and bearded vulture).

Twelve wilayas (prefectures) were the subject of prospecting visits, knowing on our part that vultures have been reported in these regions in particular. Our objective was therefore to verify the existence of these species and to identify their phenological status, given that Algeria is home to the last natural breeding populations of griffon vultures in North Africa, and may also be a territory of wintering for Egyptian vultures in addition to being a breeder. We have carried out a series of trips from November 2022 to June 2023 in order to locate the vulture reception sites. The presence of 3 of the 4 species is confirmed: griffon vulture, Egyptian vulture and Ruppell's vulture.

The statuses could be verified for the 4 species of vultures; the Egyptian vulture, being threatened with extinction in North Africa (IUCN 2020), has a very favorable status in Algeria. As for Ruppell's vulture, it is regularly observed in the western part of the country; rare reports of the bearded vulture in the south and north of the country.

Keywords: Vultures, Algeria, North Africa, Threat

6. Large-scale habitat selection by Eurasian hoopoe (*Upupa epops*) breeding in southern Tunisia oases

Marwa ELGHOUL¹, Foued Hamza², Mohamed-Ali Chokri², Saâd Hanane³, Hamouda Bayrem¹

¹ University of Carthage – Environmental Biomonitoring Laboratory (LBE) – Faculty of Science of Bizerte, Tunisia

² Laboratory of Biodiversity and Valorization of Bioresources in Arid Zones, Faculty of Sciences of Gabes-City, Tunisia

³ Center for Innovation, Research and Training, Water and Forests National Agency, Morocco

Southern Tunisia oases constitute hotspots of biodiversity that hold an exceptional richness in the middle of the desert. The dense woody vegetation structure of these oases provides different habitat conditions for a wide variety of bird species, like the Eurasian hoopoe (*Upupa epops*). However, detailed information on the drivers of the large-scale habitat selection of this species is still lacking in this agroecosystem. In this work, we investigated the distribution (prevalence) of Eurasian hoopoe in 53 oases. In particular, we examined the role of oasis characteristics (oasis area and distance to the coast), landscape composition (roads proportion and urban proportion), landscape configuration (edge density) and landscape function (mean normalized difference vegetation index (NDVI)) in determining Eurasian hoopoe prevalences. The GLMM analyses revealed that Eurasian hoopoe prevalence was positively influenced by the covers of the built-up areas and the distance to the nearest coastline, and negatively with the covers of roads. This prevalence also varied with edge density and mean NDVI, following a quadratic relationship. Overall, this study increases our understanding of the factors shaping the large-scale habitat selection by this avian species. Nonetheless, we believe that further investigations of the local-scale habitat selection are needed to promote bird conservation in these Mediterranean agroecosystems.

Keywords: Agroecosystems, Bird, Distribution, Conservation, Habitat use, Northern Africa



GISS GROUPE D'INTÉRÊT

Conférence SAHEL & SAHARA

ANNEXES



07 – 09 MAI 2025

TOZEUR - TUNISIE



PARTICIPANTS

First Name / Prénom	Last Name / Nom de famille	Organisation	Country / Pays
Abdallah	MERIDI	CRDA Tozeur	Tunisie
Abdelaziz	BEN MOHAMED	Marwell Wildlife	Tunisie
Abdelmajid	DABBAR	Tunisie Écologie	Tunisie
Abdelmonem	BELHOUL	CRDA Tozeur	Tunisie
Abdoul Razack	MOUSSA ZABEIROU	Sahara Conservation	Niger
Achref	GAAYA	NAWT (North African Wild Traces)	Tunisia
Adam	EYRES	Fossil Rim Wildlife Center	United States
Adam Moussa	MAHAMAT	Direction de la faune et des aires protégées	Tchad
Adoum Hassane	MAHAMAT ALI	Sahara Conservation	Tchad
Ahmed	ALJOHANI	University of Oxford	United Kingdom
Amel	MECHMECH	GIZ	Tunisie
Angelo	POUPARD	Zoological Society of London (ZSL)	Sénégal
Anne	VILASECA	Esafo	France
Bacem	GRAMI	United Nations Development Program Tunisia	Tunisie
Bachir	BELAID	CRDA Tozeur	Tunisie
Bassem	BELHADJ MOHAMED	Centre National de Veille Zoosanitaire	Tunisie
Boubaker	BEN SMIDA	CRDA Tataouine	Tunisie
Brahim	BELGACEM	CRDA Gafsa	Tunisie
Brahim Adouma	TAHIR	Projet Développement local et d'adaptation aux changements climatiques	Tchad
Catherine	NUMA VALDEZ	IUCN	Espagne
Charlotte	PIETRI	ico réseau	France
Chokri	ISSAOU	CRDA Tozeur	Tunisie
Chokri	ZAIRI	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche	Tunisie
Christelle	CHAMBERLAN	WILD Foundation - Mali Elephant Project	United Kingdom
Christophe	BOUVIER	CA 17 International	France
Clara	SELLERS	Indiana University Southeast	United States
Dan	SIMON	Fossil Rim Wildlife Center	United States
David	MALLON	IUCN Antelope Specialist Group	United Kingdom
Diego	POZZOLI	IUCN-MED	Italy
Djibril	DIALLO	BirdLife International	Sénégal
Elizabeth	MUNGALL		United States
Ewan	DAVIES	Marwell / SoU	United Kingdom
Ezzedine	TAGHOUTI	Direction Générale des Forêts	Tunisie
Faouz	KILANI	Association Tunisienne de la Vie Sauvage	Tunisie
Farid	BOUNACEUR	Institut des Sciences de la Nature et de la Vie. Université de Tissemsilt	Algérie
Fayçal	MABROUK	CRDA Kebili	Tunisie
Gian Lorenzo	D'ALTERIO		Arabie Saoudite
Gonney Guirki	ISSAKHA	African Parks	Tchad

Habib	REKIK	Association tunisienne de la vie sauvage	Tunisie
Haféda	BENMAMMAR-HASNAOUI	Parc national de Tlemcen	Algérie
Haifa	EL HENTATI	Banque Nationale de Gènes	Tunisie
Hakima	JAWADI	CRDA Sidi Bouzid	Tunisie
Hamidou	MAHAMAN IBRAHIM	Ministère de l'hydraulique et de l'Environnement	Niger
Hannibal	HAMROUNI	Tunisian Ornithological Association	Tunisie
Hassen	OUNISSI	CRDA Gafsa	Tunisie
Hassib	ABDALLAH	CRDA Sidi Bouzid	Tunisie
Hassouna	HARRABI	CRDA Sfax	Tunisie
Hatem	BEN BELGACEM	Ministère de l'Environnement Tunisie	Tunisie
Hayfe	CHAMKHI	NAWT (North African Wild Traces)	Tunisie
Heikel	KOUCHLEF	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche	Tunisie
Hela	GUEDARA	DGF	Tunisie
Helena	CLAVERO SOUSA	UICN Med	Espagne
Hossam	ELALKAMY	King Salman Bin Abdulaziz Royal Reserve Development Authority	Canada
Houssein	BEN OTHMEN	Association Tunisienne de la Vie Sauvage	Tunisie
Imed	BEN JLILA	CRDA Tozeur	Tunisie
Imed	BOUALI	Amis de Jbil	Tunisie
Jamel	TAHRI	Direction Générale des Forêts	Tunisie
Jamila	BOUAYED	Association Tunisienne de la Vie Sauvage	Tunisie
Jebali	ABDELKADER	Lab. DGCSB Faculté des Sciences de Tunis	Tunisie
Jonas	ERIKSSON	African Parks	Tchad
Jose Rafael	GARRIDO LOPEZ	Wilder South (Society For The Study, Observation, And Conservation Of Mediterranean Biodiversity)	Espagne
Julie	MARTIN	Sahara Conservation	France
Karolína	BRANDLOVÁ	Antelope Conservation	Czech Republic
Katerine	LESTER	Marwell / SoU	United Kingdom
Katherine	MERTES	Smithsonian's National Zoo and Conservation Biology Institute	United States
Katia	GUYON-LACROZE	Sahara Conservation	France
Khlifa	JALLALI	Direction Générale des Forêts	Tunisie
Khmoussi	KHABKHAB	CRDA Kebili	Tunisie
Koenraad	DE SMET	Sahara Conservation	Belgique
Larwanou	SOULEY KOUATO	Sahara Conservation	Niger
Latifa	SIKLI	Agence Nationale des Eaux et Forêts	Maroc
Laura	PERRY	Castlerock Conservation	United Kingdom
Luc	BARBIER	Esafo	France
Mabrouk	BEN AHMED	Amis de Jbil	Tunisie
Magomna	OUALBADET	Sahara Conservation	Tchad
Mahamat Abderahim	ABDERAMANE	Association de sensibilisation anti-braconnage et lutte contre le feu de brousse dans la RFOROA	Tchad
Mahamat Zougoulou	ABAKAR	Agence Panafricaine de la Grande Muraille Verte	Tchad
Mahdi	SASSI	CRDA Medenine	Tunisie
Maïmounatou	IBRAHIM MAMADOU	Sahara Conservation	Niger

Malak	CHALBI	Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS)	Tunisie
Marc	DETHIER	Sahara Conservation	Tchad
Marie	PETRETTO	Marwell Wildlife	Tunisie
Marine	LUDWIKOWSKI		Germany
Mark	VAN NIEKERK	International Crane Foundation	Zambia
Marta	AYALA MORENO	EEZA - CSIC	Espagne
Martín	ZORDAN	WAZA	Espagne
Marwa	ELGHOUL	Faculté des sciences de Bizerte	Tunisie
Matt	TOY	White Oak	United States
Menai	SELIM	Direction Générale des Forêts	Tunisie
Moez	BEN ABDELJELIL	Amis de Jbil	Tunisie
Mohamed	BELHADJ	Amis de Jbil	Tunisie
Mohamed	HAMI	Direction Générale des Forêts	Tunisie
Mohamed	REBEI	CRDA Medenine	Tunisie
Mohammad	AL FAQEER	Al Ain Zoo	UAE
Mohammad	ASGHARI TABARI	Department of Environment	Iran
Mohammad	FARHADINIA	University of Kent	United Kingdom
Mohsen	SNOUN	CRDA Tataouine	Tunisie
Moktar	BELHOULA	CRDA Gafsa	Tunisie
Moujib	GABOUS	Association "Les Amis des Oiseaux"	Tunisie
Moussa	PAMANTA	Wild Foundation/Direction Générale de l'Administration du Territoire	Mali
Naoufel	BEN HAH	Direction Générale des Forêts	Tunisie
Nicholas	PILAUD	The University of Oxford	United Kingdom
Nomba	GANAME	Wild Foundation	Mali
Noomen	BELHOUL	CRDA Sfax	Tunisie
Oumar Mahamat	ANNADIF	Sahara Conservation	Tchad
Pavla	HEJCMANOVA	Antelope Conservation & Czech University of Life Sciences Prague	Czech Republic
Philippe	CHARDONNET	IUCN SSC ASG	France
Rhudy	HOLLY	Micanopy Zoological Preserve	United States
Roseline C.	BEUDELS-JAMAR DE BOLSÉE	Sahara Conservation	Belgique
Sadri	CHIAOUI	Marwell Wildlife	Tunisie
Sahbi	BEN DIHAIEF	Direction Générale des Forêts	Tunisie
Salifou	ZOUMARI	Ministère de l'Environnement, de l'Hydraulique et de l'Assainissement	Niger
Salma	AMMAR	Observatoire du Sahara et du Sahel	Tunisie
Samaila	SAHAILOU	Direction Générale des Eaux et Forêts	Niger
Sami	DHOUB	WWF North Africa	Tunisia
Sedey Ag	SOUELOUM	Wild Foundation	Mali
Sophia	LEROY		United Kingdom
Sophie	WHITEMORE	Marwell Wildlife	United Kingdom
Souhaïel	LAARIF	NAWT (North African Wild Traces)	Tunisie
Susan	CANNEY	WILD Foundation ICFC University of Oxford	United Kingdom

Tania	GILBERT	Marwell Wildlife	United Kingdom
Thieman	DRAME	Wild Foundation/ Direction Générale des Eaux et Forêts	Mali
Tim	WOODFINE	Sahara Conservation	United Kingdom
Ulrich	JOGER	University of Braunschweig	Germany
Violeta	BARRIOS	Sahara Conservation	France
Wael	BEN ABA	WWF North Africa	Tunisie
Wassim	JDAIDA	Marwell Wildlife	Tunisie
Yassine	BARRANI	Irada Tozeur	Tunisie
Yousri	HELAL	UNPD	Tunisie
Zakher	BOURAGAOUI	WWF North Africa	Tunisie

PROGRAMME

Agenda

DAY 1 | Jour 1

Hotel El Mouradi Tozeur, Tunisia - Wednesday, 07 May 2005 - 8:15 to 18:00 hs

Start / Début	Description	Speaker / Intervenant(e)
8:15	Registration desk opens Accueil des participants et inscriptions	
8:55	Welcome to SSIG 2025 Bienvenue au GISS 2025	Rep. Min. Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche Maritime Tunisie Tim WOODFINE
9:05	Introduction from our host Introduction de la Direction Générale des Forêts	Naoufel BEN HABA
9:20	Announcements Informations diverses	Sahara Conservation
Theme - Sustaining ecosystems: models for effective protected area and landscape management Thème - Durabilité des écosystèmes : modèles de gestion efficace des aires protégées et des paysages		
9:30	Les aires protégées de Tunisie : état des lieux et perspectives	DGF Tunisie
9:50	Modèle de gestion efficace des aires protégées et des paysages au Niger: cas de la Réserve Naturelle Nationale de Termit et Tin Toumma (RNNTT)	Salifou ZOUMARI
10:10	Gestion durable des écosystèmes et résilience des populations dans la région sahélo-saharienne : l'expérience et les initiatives de l'OSS	Malak CHALBI
10:30	COFFEE BREAK & GROUP PICTURE PAUSE- CAFÉ & PHOTO DE FAMILLE	
10:55	Activités de la Réserve Naturelle et Culturelle de L'Ennedi	Gonney Guirky ISSAKHA
11:15	Strengthening integrating biodiversity monitoring into the Great Green Wall Initiative: progress and next steps	Djibril DIALLO
11:35	Rationalisation de l'eau dans les aires protégées	Seydina Alioune NDJIM
11:55	Two Tunisian National Parks compared	Ulrich JOGGER
12:15	Unis pour la faune pré-saharienne : construire une base participative pour l'action en faveur de la biodiversité au Parc National de Bouhedma, Tunisie	Hayfe CHAMKHI
12:35	LUNCH BREAK PAUSE DÉJEUNER	
Theme - Restoring species: biology, management and recovery of threatened species Thème - Restauration des espèces : biologie, gestion et rétablissement des espèces menacées		
14:05	Conservation de l'oryx algazelle : actualisation du projet de réintroduction dans la Réserve de Faune de Ouadi Rimé - Ouadi Achim, Tchad	Oumar ANNADIF
14:25	Behavioral landscape valuation by scimitar-horned oryx reintroduced into the Réserve de Faune de Ouadi Rimé-Ouadi Achim, Chad	Katherine MERTES
14:45	Density-dependent regulation in reintroduced populations of Arabian oryx and sand gazelle across arid protected areas	Ahmed ALJOHANI
15:05	Dama Gazelle Cross-breeding Experiment at Al Ain Zoo- Brief & Updates	Mohammad AL FAQEER
15:25	Inventaire de la biodiversité en Tunisie : réflexion collective	GIZ Tunisie Projet PAGECTE AmeI MECHMECH
15:55	COFFEE BREAK PAUSE CAFÉ	
16:15	Structure et dynamique de la population de la gazelle dama dans la Réserve Naturelle Nationale de l'Aïr et du Ténéré : enjeux pour sa conservation	Abdoul Razack MOUSSA ZABEIROU
16:35	Modelling suitable areas for the reintroduction of the mhorh gazelle (<i>Nanger dama mhorr</i>) in Morocco	Marta AYALA MORENO
16:55	Raising awareness for an endangered species: example of the dama gazelle workshops	Elizabeth MUNGALL
17:15	Conservation of the slender-horned gazelle: enhancing <i>ex situ</i> management and potential for reintroduction in Tunisia	Tania GILBERT
17:35	25 years of Czech contribution to the antelope conservation	Karolina BRANDLOVA
18:00	End of Day 1 / Fin de la première journée	
19:30	DEPARTURE for cultural evening and dinner DÉPART pour soirée culturelle et dîner <i>Kindly supported by UNDP Tunisia Avec le soutien de PNUD Tunisie</i>	
13:15 - 15:00	SIDE EVENT - INVITATION ONLY Towards a collaborative approach for the conservation of slender-horned gazelles in Tunisia	

[*]

Start / Début	Description	Speaker / Intervenant(e)
8:15	Registration desk opens Accueil des participants	
8:30	Welcome to Day 2 - Announcements Jour 2 - Informations	Sahara Conservation
Theme - Restoring species: biology, management and recovery of threatened species Thème - Restauration des espèces : biologie, gestion et rétablissement des espèces menacées		
8:35	Effects of human activities on canid distribution in southern Tunisia	Yousra ZEMZEMI
8:55	Temporal predator avoidance and population demographics of Nubian ibex in Wadi Rum, Jordan	Clara SELLERS
9:15	High temperatures are associated with greater diel overlap between large carnivores in dryland ecosystems	Nicholas PILLAUD
9:35	Enemy or ally? Animal dispersal during rewidling in arid environments	Mohammad FARHADINIA
9:55	Safeguarding bustards of sahelian grasslands: a collaborative effort for conservation and research	Violeta BARRIOS
10:15	Black crowned crane in Chad: a situation analysis and future outlook	Mark VAN NIEKERK
10:35	COFFEE BREAK PAUSE - CAFÉ	
10:55	Acacia restoration in Dghoumes National Park, Tunisia	Koen DE SMET
11:15	How landscape context and oasis attributes shape the abundance of the vulnerable European Turtle Dove (<i>Streptopelia turtur</i>) in Tunisian oases	Marwa ELGHOUL
11:35	Suivis des vautours oricou et des vautours Rüppell dans la Réserve de Faune de Ouadi Rimé- Ouadi Achim au Tchad : perspectives pour la conservation	Adoum MAHAMAT ALI
11:55	Saharan Golden Eagles Project: Determination of the conservation status of isolated populations of the Golden Eagle (<i>Aquila chrysaetos</i>) in the Sahelo-Saharan region	José Rafael GARRIDO LOPEZ
12:15	LUNCH BREAK PAUSE DÉJEUNER	
Theme - Community engagement and complementary approaches for people, animals & environment Thème - Engagement communautaire et approches complémentaires pour l’homme, la faune et l’environnement		
13:50	Conservation et développement : un engagement commun avec les communautés du Sahel et du Sahara	Abdoul Razack MOUSSA ZABEIROU
14:10	Elephant conservation through environmental governance in central Mali	Susan CANNEY
14:30	An evidence-based process for community behaviour change	Laura PERRY
14:50	Collaboration et programme de réintroduction de l'autruche d'Afrique du Nord au Niger	Maimounatou IBRAHIM MAMADOU
15:10	Aires protégées et missions itinérantes de santé : partenariat Sahara conservation et Esafo	Anne VILASECA
15:30	Le rôle des zoos dans la conservation de la faune sahélo-saharienne : engagements et stratégies de WAZA	Martin ZORDAN
15:50	COFFEE BREAK PAUSE - CAFÉ	
16:30	Securing critically endangered wildlife and human livelihoods in south-eastern Sénégal	Angelo POUPARD
16:50	25 years of Czech contribution to the antelope conservation	Karolina BRANDLOVA
17:10	Status of Gazelle species in Siwa and Vicinity - Egypt	Hossam ELALKAMY
17:30	Enjeux des feux de brousse dans la Réserve de Faune de Ouadi Rimé - Ouadi Achim au Tchad	Mahamat Abderahim ABDERAMANE
17:50	CLOSING REMARKS MOTS DE CLÔTURE End of Meeting Fin de la réunion	
[*]	13:45 - 15:45 - SIDE EVENT IUCN MED - INVITATION ONLY Evaluation of conservation strategies in North Africa	
[*]	[*] 17H45 - 18H30 - SIDE EVENT - INVITATION ONLY Captive dama gazelles OROAFR	

[*]

[*]

SSIG 2025

Agenda **DAY 3 / JOUR 3**
 Location: Hotel El Mouradi Tozeur, Tunisia
 Date: Friday, 09 May 2005
 Time: 8:30 to 18:00 hs (Tunisia)

Start / Début	End / Fin	Description
7:00	14:00	Visite du Parc national de Dghoumès Field trip to Dghoumes National Park <i>Kindly supported by WWF North Africa and ATVS Avec le soutien de WWF Afrique du Nord et d'ATVS</i>

SSIG 2025**POSTER SESSION**

Location: **During all conférence / Toute la conférence**
 Date: Hotel El Mouradi Tozeur, Tunisia Wednesday, 07 May 2025
 Time: 8:30 to 18:00 hs (Tunisia)

POSTER SESSION	Effets des interactions Homme-Faune sur la conservation des grands mammifères sauvages du complexe W-Arly-Pendjari (WAP) (Bénin, Burkina Faso et Niger). Focus sur les espèces emblématiques : le buffle d'Afrique, l'éléphant de savane et le lion	Malak CHALBI
	Status and location of Algerian vulture population./Statut et localisation des populations de vautours algériens.	Hafeda BENMAMMAR - HASNAOUI
	Large-scale habitat selection by Eurasian hoopoe (Upupa epops) breeding in southern Tunisia oases	Marwa ELGHOUL
	State of knowledge on the biodiversity of continental wetlands in Southern Tunisia: a synthesis of available data	Wael BEN ABA
	Tracking Saharan wildlife in Tunisia: a cost-effective VHF telemetry solution	Hannibal HAMROUNI
	État des connaissances sur les populations naturelles de la gazelle de Cuvier dans quelques biotopes de l'ouest Algérien	Farid BOUNACEUR